



دانشکده علوم پزشکی اردبیل

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای دندانپزشکی

عنوان

**تعیین میزان تاثیر غلظت های مختلف فلوراید برروی
سطوح ایمپلنت های دندانی**

استاد راهنما

خانم دکتر شبنم خواجه حسینی

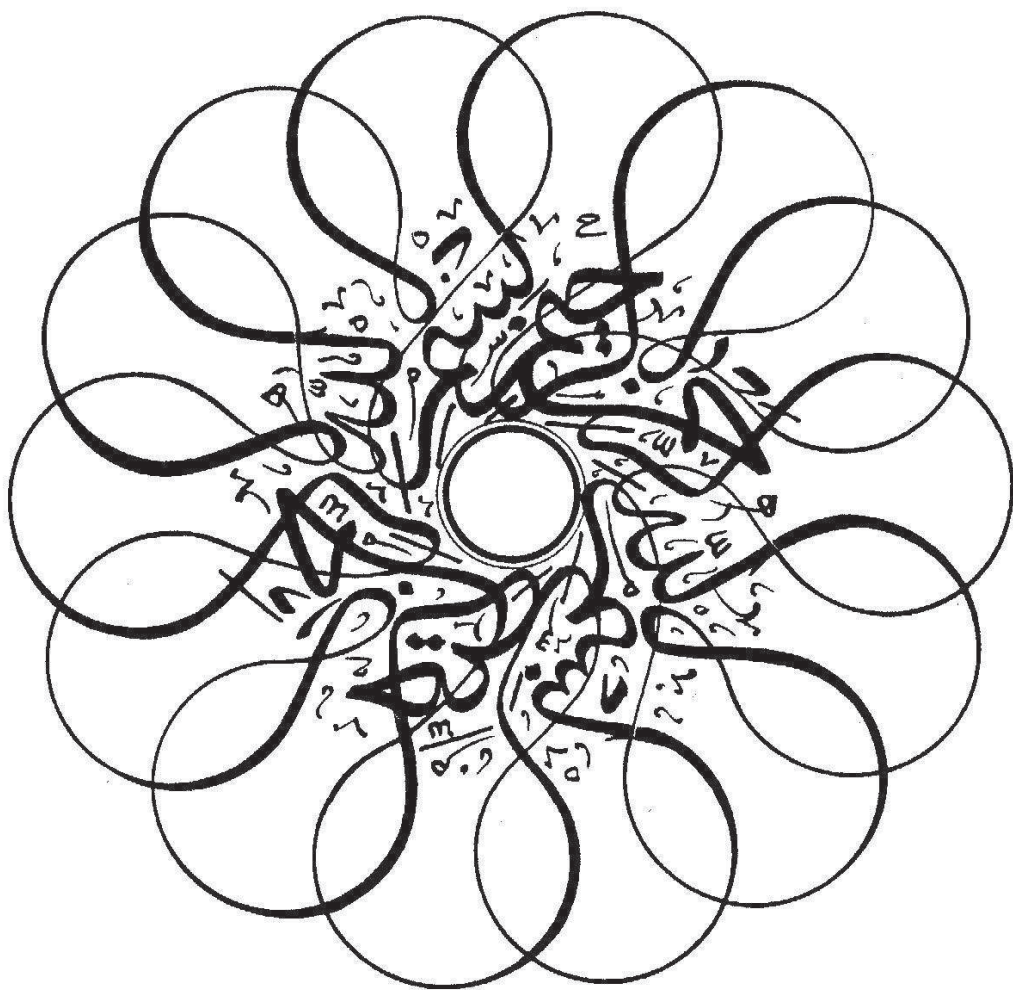
استاد مشاور

دکتر سهراب پورخامنه

نگارش

عبدالرضا مصباحی

سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱



« من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق »

تقدیم بہ :

پدر بزرگوارم

بہ پاس رنج سالیان، تکیہ گاہ پر غور، ہستی ام، او کہ درباغ زندگی غنچہ حیاتش را بہ ثمر رساند
مرد سخاوت و مہربانی، مظهر استواری و ارادہ، کہ سیدی مومائش یادآور اسوہ تلاش است.

و تقدیم بہ زیباترین واثرہ حیات

مادر عزیزم

او کہ سہل از خود گذشتگی است

بہ پاس دستان پر عطوفتش کہ تندیس عشق و سخاوت است

و قلب مہربانش کہ مالالال از مهر و محبت است

و شانہ بایش کہ امن ترین تکیہ گاہم ہستند

تقدیم بہ:

ہمسر عزیزم

کہ ہمارا وہمراہ ہمیشگی زندگی ام بودہ

و در بہترین مودن مسیر زندگی ام از پیچ کوششی فروگذار نبودہ است.

تقدیم بہ خواہران عزیز و مہربانم

مریم و مائدہ

بہ پاس و جو دیاک و بی ریاشان

کہ ہمراہ صمیمی ام در محطات سخت غربت بودند

تقدیم به :

استاد راهنمای بزرگوارم

سرکار خانم دکتر شبنم خواجه حسینی

به پاس راهنمایی ها و زحمات بی دریغشان که انجام این پژوهش بدون کمک های ایشان مشکل می نمود.

و استاد مشاور بزرگوارم

دکتر سهراب پورخامنه

که از مشاوره های ارزشمندشان نهایت استفاده را بردم.

خلاصه فارسی

مقدمه:

استفاده از فلوراید بصورت خمیر دندان ها، دهانشویه ها و ژل های حاوی فلوراید برای پیشگیری از بوجود آمدن پلاک بر روی دندان ها و جلوگیری از پوسیدگی آنها معمول می باشد. همچنین درمان ایمپلنت امروزه جزو درمان های روتین دندانپزشکی محسوب می شود و به عنوان اولین انتخاب جهت جایگزینی ناحیه بی دندانی به بیماران پیشنهاد می گردد. با توجه به احتمال استفاده فلوراید در حضور ایمپلنت، هدف از این تحقیق بررسی تاثیر فلوراید در غلظت های مورد بحث ۲۰۰ ppm و ۱۰۰۰ ppm بر ساختار ایمپلنت های دندانی می باشد.

مواد و روش ها:

این یک مقاله بنیادی-کاربردی است که در آن با استفاده از ۳ عدد ایمپلنت تیتانیومی (شرکت TBR) و با بکار گیری روش طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی، عملکرد خوردگی تیتانیوم در سطوح ایمپلنت های دندانی در مجاورت محلول های حاوی ۲۲۰ ppm و ۱۰۰۰ ppm فلوراید مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها:

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی نمونه ای که در غلظت حاوی فلوراید ۲۲۰ ppm بود در مقایسه با نمونه ای که در محلول بدون فلوراید بود، از خود خوردگی نشان داد و این پدیده با افزایش غلظت به ۱۰۰۰ ppm بر روی نمونه سوم بیشتر بود و با افزایش زمان قرارگیری نمونه ها در محلول های حاوی فلوراید شاهد افزایش پدیده خوردگی بودیم.

نتیجه گیری:

رابطه معنی داری میان افزایش غلظت فلوراید و همچنین زمان حضور فلوراید و خوردگی سطوح ایمپلنت های تیتانیومی مشاهده شد. با توجه به احتمال روزافزون استفاده از فلوراید به شکل های مختلف در بیماران دارای ایمپلنت دندانی تیتانیومی، پیشنهاد می گردد تا بررسی و تحقیق جامع تری در آینده صورت گیرد.

کلمات کلیدی:

فلوراید، ایمپلنت های دندانی، اکسید تیتانیوم

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
خلاصه فارسی	
فصل اول - کلیات	
۱-۱- مقدمه	۲
۱-۲- بیان مسئله	۵
۱-۳- اهداف و فرضیات	۱۷
۱-۴- فرضیات و سوالات تحقیق	۱۷
فصل دوم - بررسی متون	
بررسی متون	۱۹
فصل سوم - مواد و روش ها	
۳-۱- نوع مطالعه	۲۴
۳-۲- جامعه مورد مطالعه	۲۴
۳-۳- ابزار گردآوری اطلاعات	۲۴
۳-۴- روش کار	۲۵
۳-۵- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات	۲۹
۳-۶- ملاحظات اخلاقی	۲۹
۳-۷- مشکلات	۲۹
فصل چهارم - یافته های پژوهش	
نتایج و جداول	۳۱
فصل پنجم - بحث و نتیجه گیری	
منابع	۴۷

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول شماره ۱-۴- مشخصات نمونه ایمپلنت تیتانیومی.....	۳۱
جدول شماره ۲-۴- نتایج حاصل از شبیه سازی مدار ها در محلول رینگر بدون فلوراید.....	۳۲
جدول شماره ۳-۴- نتایج حاصل از شبیه سازی مدار ها در محلول رینگر حاوی ۲۲۰ ppm فلوراید.....	۳۳
جدول شماره ۴-۴- نتایج حاصل از شبیه سازی مدار ها در محلول رینگر حاوی ۱۰۰۰ ppm فلوراید.....	۳۴

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار شماره ۱-۴- نتایج آزمون EIS بصورت نمودار Bode برای نمونه ایمپلنت تیتانیومی بعد از ۱،۲۴،۷۲،۱۲۸ و ۲۵۶ ساعت غوطه وری در محلول رینگر بدون فلوراید.....	۳۲
نمودار شماره ۲-۴- نتایج آزمون EIS بصورت نمودار Bode برای نمونه ایمپلنت تیتانیومی بعد از ۱،۲۴،۷۲،۱۲۸ و ۲۵۶ ساعت غوطه وری در محلول رینگر حاوی ppm ۲۲۰ فلوراید.....	۳۳
نمودار شماره ۳-۴- نتایج آزمون EIS بصورت نمودار Bode برای نمونه ایمپلنت تیتانیومی بعد از ۱،۲۴،۷۲،۱۲۸ و ۲۵۶ ساعت غوطه وری در محلول رینگر حاوی ppm ۱۰۰۰ فلوراید.....	۳۴
نمودار شماره ۴-۴- نمودار پتانسیل مدار باز طی زمان غوطه وری در غلظت های مختلف فلوراید.....	۳۵
نمودار شماره ۵-۴- نمودار تغییرات امپدانس در ۱۰۰mHz طی زمان غوطه وری در غلظت های مختلف فلوراید.....	۳۶
نمودار شماره ۶-۴- نمودار تغییرات انتقال بار در زمان غوطه وری در غلظت های مختلف فلوراید.....	۳۷
نمودار شماره ۷-۴- نمودار تغییرات ظرفیت لایه دوگانه الکتریکی طی زمان غوطه وری در غلظت های مختلف فلوراید.....	۳۸

فهرست تصاویر

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱- خمیر دندان و دهانشویه های معمول	۲
شکل ۲-۱- درمان توسط یک ایمپلنت.....	۳
شکل ۳-۱- نمای شماتیک از انواع خوردگی	۱۴
شکل ۳-۱- نمونه ایمپلنت تیتانیومی (TBR) بعد از اتصال به سیم مسی	۲۵
شکل ۳-۲- نمونه ایمپلنت تیتانیومی (TBR) بعد از چربی زدائی و اتصال سیم مسی توسط چسب نقره	۲۶
شکل ۳-۳- تجهیزات لازم جهت آزمایش طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی.....	۲۷
شکل ۳-۴- دستگاه autolab PGSTAT برای انجام آزمایش طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی ...	۲۷
شکل ۳-۵- نرم افزار Ivium جهت آنالیز داده های حاصل از آزمون EIS	۲۸
شکل ۴-۱- مدار الکتریکی معادل برای معرفی رفتار الکتریکی در سطح نمونه ها پس از ۱، ۲۴، ۷۲، ۱۲۸ و ۲۵۶ ساعت غوطه وری در محلول های رینگر بدون فلوراید، محلول رینگر حاوی ppm ۲۲۰ فلوراید و محلول رینگر حاوی ppm ۱۰۰۰ فلوراید.....	۳۱

فصل اول

کلیات

۱-۱- مقدمه

درمان توسط محلول های حاوی فلوراید برای پیشگیری از بوجود آمدن پلاک بر روی دندان ها و جلوگیری از پوسیدگی آنها یکی از روش های معمول می باشد.(۱)

خمیردندان ها، دهانشویه ها و ژلهای حاوی فلوراید که عموماً حاوی ۲۰۰ ppm تا ۲۰۰۰۰ ppm فلوراید می باشند، بصورت روزمره در خانه ها و مطب های دندانپزشکی برای درمان و از بین بردن پوسیدگی های ناشی از باکتری های داخل دهان استفاده می شوند.(۲، ۳)



شکل ۱-۱- خمیر دندان های معمول حاوی ۱۰۰۰ ppm تا ۱۴۵۰ ppm فلوراید و دهانشویه های معمول حاوی ۲۲۰ ppm فلوراید می باشند.

درمان ایمپلنت امروزه جزو درمان های روتین دندانپزشکی محسوب می شود و به عنوان اولین انتخاب جهت جایگزینی ناحیه بی دندانی به بیماران پیشنهاد می شود. چون دیگر نیازی به تراشیدن دندان های سالم دو طرف ناحیه بی دندانی وجود ندارد، با توجه به شکل ۱-۲ که نمای شماتیک درمان